



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)
PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE INFRAESTRUTURA
E MOBILIDADE**

**EXECUÇÃO DE OBRAS DE MACRODRENAGEM DE IMPLANTAÇÃO DE
BUEIROS DUPLOS CELULARES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM
DIMENSÕES 2 X 2 X 8,00 METROS, EM DIVERSOS DISTRITOS DO
MUNICÍPIO, CONFORME OS LOTES 1, 2 E 3.**

JULHO DE 2026.

TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)
OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA
PARTE I

1 FINALIDADE DO ETP

- () Estudo para análise da viabilidade de contratação ainda incerta.
(x) Estudo de viabilidade de contratação já pretendida.

2 OBJETO

EXECUÇÃO DE OBRAS DE MACRODRENAGEM DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS DUPLOS CELULARES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM DIMENSÕES 2 X 2 X 8,00 METROS, EM DIVERSOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO, CONFORME OS LOTES 1, 2 E 3.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DO PROJETO

2.1 Objetivo

A substituição de transposições de talvegues deterioradas e em desconformidade com a realidade hidrológica dos locais por estruturas celulares pré-moldadas mais resistentes e adaptadas às necessidades hidrológica, topográfica e à trafegabilidade de cada local.

2.2 Necessidade da contratação

As transposições de talvegues existentes, localizadas em estradas vicinais do município, são compostas por estruturas de madeira e por bueiros tubulares e encontram-se em precário estado de conservação, necessitando de contínuos reparos ao longo do ano.

Os custos de manutenção, que incluem material, mão de obra, mobilização, desmobilização e transporte a locais afastados da sede do município, tem aumentado com o incremento na intensidade pluviométrica regional, registrado desde o mês de maio de 2024.

Ademais, devido aos desastres climáticos de maio de 2024 e de maio e junho de 2025, as condições topográficas e hidrológicas dos locais foram afetadas, gerando situações de inundação nas estradas e deixando-as intransitáveis por vários dias, quando da ocorrência de chuvas significativas.

Ambientalmente, as estruturas atuais representam risco de impacto aos corpos hídricos, uma vez que não mais são capazes de conter os taludes das suas cabeceiras, que tendem a erodir, desabar e assorear o leito aquático.

Portanto, é necessária a substituição destas estruturas que, além de não mais atenderem às necessidades hidrológicas, representam risco às travessias de veículos e pedestres.

3 INFORMAÇÕES BÁSICAS DO IMÓVEL E DO PROJETO

3.1 Identificação do imóvel ou do logradouro

Lote 1: Estrada Corredor dos Pozzobon, Distrito de Boca do Monte.

Coordenadas: 29°40'45.75"S, 54°1'29.48"O

Lote 2: Estrada de São Sebastião, Distrito de Arroio do Só.

Coordenadas: 29°43'10.86"S, 53°39'59.16"O

Lote 3: Estrada do Caranguejo, Distrito de Santa Flora.

Coordenadas: 29°49'43.58"S, 53°55'11.32"O

3.2 Endereço completo

Conforme o item 3.1.

3.3 Número de matrícula no Cartório de Registro de Imóveis

N/A.

3.4 Situação do imóvel ou logradouro

Propriedades do município.

3.5 Descrição do imóvel e condições físicas atuais

Trata-se de estradas vicinais, especificamente das transposições de talvegues existentes, compostas por estruturas de madeira e por bueiros tubulares que se encontram em precário estado de conservação, necessitando de contínuos reparos ao longo do ano e representando risco ao trânsito de veículos e de pedestres.

3.6 Relatório fotográfico da situação atual

Lote 1: Estrada Corredor dos Pozzobon



Lote 2: Estrada de São Sebastião:



Lote 3: Estrada do Caranguejo:



4 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

4.1 Previsão da contratação no Plano de Contratações Anual - PCA

Com previsão no PCA

4.2 Fontes de Recursos

Conforme o Termo de Convênio – Obras – FPE nº 2129/2026, entre o Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano e o Município de Santa Maria:

Unidade Orçamentária: 26.01

Projeto/Atividade: 3971

Subtítulo: 00001

Natureza da Despesa: 4.4.40.42

Rubrica: 4201

Valor: R\$ 999.530,67

4.3 Gestão Financeira

Para consecução do objeto, o CONCEDENTE repassará ao CONVENIENTE o valor de R\$ 999.530,67 (novecentos e noventa e nove mil, quinhentos e trinta reais e sessenta e sete centavos), o qual será liberado em 03 (três) parcelas.

Os recursos financeiros serão depositados e geridos em conta específica do Banco do Estado do Rio Grande do Sul, a qual será movimentada pelo CONVENIENTE exclusivamente para fins deste Convênio, visando ao pagamento de despesas previstas no Plano de Trabalho ou para aplicação financeira.

A liberação da primeira parcela pelo CONCEDENTE ocorrerá após a publicação da súmula do Convênio.

A liberação da segunda parcela pelo CONCEDENTE fica condicionada à comprovação pelo CONVENIENTE do início da execução física do objeto, por meio do Sistema de Monitoramento de Convênios e da Declaração de Início da Execução Física.

A liberação da segunda parcela fica também condicionada ao envio dos documentos inseridos no Sistema de Monitoramento de Convênios; da Declaração de Início da Execução Física prevista no anexo I da IN CAGE nº 04/2024; bem como de outros documentos reputados necessários pela Comissão Especial Permanente do Programa e solicitados ao Município; ao e-mail oficial do Programa: programas@sedur.rs.gov.br.

A liberação da última parcela pelo CONCEDENTE fica condicionada à comprovação pelo CONVENIENTE da execução física de, pelo menos, 70% (setenta por cento) do objeto, por meio do Sistema de Monitoramento de Convênios e da Declaração de Execução Física de 70%.

A liberação da última parcela fica também condicionada ao envio dos documentos inseridos no Sistema de Monitoramento de Convênios; da Declaração de Execução Física de 70% prevista no anexo II da IN CAGE nº 04/2024; bem como de outros documentos reputados necessários pela Comissão Especial Permanente do Programa e solicitados ao Município; ao e-mail oficial do Programa: programas@sedur.rs.gov.br.

A liberação de todas as parcelas fica condicionada à observância dos requisitos previstos no art. 16 da IN CAGE nº 04/2024 e à inserção dos documentos comprobatórios das despesas já executadas, nos termos do art. 37 do mesmo diploma.

5 ESTUDO DE VIABILIDADE SOCIOECONÔMICA

As estruturas que serão executadas foram projetadas para conduzir o escoamento fluvial conforme a realidade atual e projeção futura, evitando inundações, comuns atualmente e que deixam a estrada bloqueada, dificultando o acesso das comunidades locais a serviços e veículos de emergência.

A execução de estruturas mais resistentes irá também contribuir para a proteção dos taludes das cabeceiras, reduzindo a possibilidade de impacto ambiental causado por mecanismo de ruptura geológico de erosão de margens.

6 GESTÃO E MANUTENÇÃO APÓS A CONCLUSÃO

A gestão e a manutenção das estruturas será responsabilidade da Secretaria de Município de Infraestrutura e Mobilidade.

7 EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS

N/A.

8 CONDICIONANTES DE USO E AÇÕES POSTERIORES NECESSÁRIAS

O trânsito será mantido nos locais das intervenções, através das execuções de travessias temporárias e trabalho em meia pista.

9 PLANO DE COMUNICAÇÃO E ENVOLVIMENTO COM A COMUNIDADE

N/A.

10 PROVIDÊNCIAS ADMINISTRATIVAS PRÉVIAS PARA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não é necessária a capacitação dos servidores para gestão e fiscalização do futuro contrato, uma vez que se trata de obras de terra e implantação de obras de arte correntes usuais, seguindo as diretrizes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

11 RESULTADOS PRETENDIDOS

A substituição de transposições de talvegues deterioradas e em desconformidade com a realidade hidrológica dos locais por estruturas celulares pré-moldadas mais resistentes e adaptadas às necessidades hidrológica, topográfica e à trafegabilidade de cada local, destarte conferir segurança ao trânsito e minimizar os custos com manutenção e a possibilidade de impacto ambiental.

12 CONCLUSÃO E DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas nesse estudo técnico preliminar, entendemos ser viável a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços que fazem parte do objeto.

Santa Maria, 02 de julho de 2026.

Alexsandra Brauner dos Santos
Gerente Setorial
Secretaria de Município de Infraestrutura e Mobilidade

Victor Lippmann Gaspareto da Cunha
Engenheiro Civil
Secretaria de Município de Infraestrutura e Mobilidade

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)
OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA
PARTE II

1 ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA

1.1 Viabilidade do local e do terreno

Trata-se de substituições de infraestruturas viárias a serem executadas nos próprios locais atuais.

1.2 Viabilidade urbanística

As características e dimensões viárias atuais serão mantidas.

1.3 Condições geotécnicas

Conforme o relatório fotográfico anexo.

1.4 Infraestrutura existente

N/A

1.5 Viabilidade e impacto ambiental:

As obras foram dispensadas de licenciamento ambiental, nos termos da Portaria da Secretaria de Município de Meio Ambiente nº 04, de 09 de fevereiro de 2026.

1.6 Viabilidade em relação ao patrimônio histórico

N/A.

1.7 Restrições

N/A.

1.8 Sustentabilidade

Serão utilizados materiais locais e usuais para este tipo de serviço de engenharia. Foram projetadas as mínimas intervenções necessárias, através de estruturas padrão e consagradas no cenário nacional, através das diretrizes do DNIT, destarte executar as estruturas com celeridade e com o menor custo possível, respeitadas as normas técnicas e as questões de segurança.

1.9 Descrição da melhor solução técnica

Trata-se de serviços de engenharias para escavação e destinação de material inservível, execução de bueiros celulares pré-moldados e reaterro com argila importada. Todos estes serviços são usuais e serão executados conforme os cadernos técnicos do DNIT, tendo também as composições de preços do orçamento base seguido os preceitos desta autarquia federal e da Caixa Econômica Federal.

Desta forma, buscou-se aplicar a solução técnica com execução mais rápida e segura, uma vez que os dispositivos projetados pelo DNIT são utilizados em todas as vias federais e servem como base para as normativas estaduais.

Os cadernos técnicos do DNIT estão disponíveis no seguinte sítio eletrônico:
<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro>

1.10 Existência de contratações correlatas e/ou interdependentes

Não há necessidade, pois o objeto a ser contratado contempla todos os serviços necessários às execuções dos serviços propostos.

1.11 Projetos necessários para a contratação

Todas as informações necessárias à execução do objeto constam neste documento, no projeto e nos cadernos técnicos do DNIT, não sendo necessário complementação.

2 LEVANTAMENTO DE MERCADO

No orçamento básico foram utilizados exclusivamente os bancos de custos do SINAPI (CEF) e do SICRO3 (DNIT), cujas composições contemplam todos os serviços necessários às construções das estruturas propostas.

3 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a contratação, conforme planilhas orçamentárias e relatórios anexos ao projeto, os quais Composições Analíticas, Orçamentos Sintéticos, Curvas ABC e Cronogramas Físico-financeiros, foi de R\$ 999.377,49 (novecentos e noventa e nove mil, trezentos e setenta e sete reais e quarenta e nove centavos).

4 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades de materiais e serviços foram estimadas através de memórias de cálculo específicas para cada meta constante do plano de trabalho. Cada memória de cálculo foi analisada e aprovada pela equipe técnica da SEDUR/RS.

5 VIABILIDADE TÉCNICO OPERACIONAL PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

O plano de trabalho foi elaborado pela equipe técnica da Secretaria de Município de Infraestrutura e Mobilidade, tendo como base os cadernos técnicos do DNIT, nos quais constam todas as informações, inclusive representações gráficas, dos serviços a serem executados.

6 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação será através de licitação.

6.1 Tipo de Objeto

- (x) Obra Comum de Engenharia
- () Serviço Comum de Engenharia
- () Serviço Especial de Engenharia

6.2 Fracionamento da contratação

A natureza do objeto não permite o fracionamento dos itens que o compõe, devido às desvantagens e dificuldades que esta escolha traria à Administração Pública para a Execução, Gestão e Fiscalização do Contrato.

As características e obrigatórias interações entre os serviços de engenharia em questão impossibilitariam a atribuição, a diferentes Contratadas, de eventual responsabilidade por danos ou por defeito de execução.

Ademais, mostrar-se-ia antieconômico o custo de mobilização e desmobilização de diferentes empresas para a execução de parcelas individuais e distintas dos serviços necessários, caso fosse essa a escolha da Administração.

Com a opção pelo não fracionamento, a administração dilui os custos com abastecimento, administração local, transporte de pessoal, etc. Além disso, é de suma importância que a empresa fornecedora tenha expertise nos serviços a serem realizados e que seus operadores tenham conhecimento apropriado para obras em áreas urbanas e nos distritos, assim como no tipo de serviço executado. Dificilmente várias empresas fornecendo teriam um padrão razoável de entendimento dos serviços.

É fundamental que a empresa fornecedora trabalhe com serviços de terraplanagem, drenagem, pavimentação, entre outros de infraestrutura, para que os funcionários tenham prática na

execução dos serviços, assim executando-os em menos tempo, otimizando o uso do equipamento e, conseqüentemente, tornando seu uso mais econômico para o município. Isto seria inviável com equipe formada com equipamentos de empresas diferentes, sem o mesmo entendimento dos serviços e oriundos de outras atividades.

Portanto, não é permitido o fracionamento do objeto, destarte permitir o correto planejamento do trabalho, a racionalização dos recursos, melhor gestão de contrato, adequado cumprimento de prazos e padrões de qualidade, além da atribuição de responsabilidade pelos serviços executados.

6.3 Critério de Julgamento

Menor preço global (único vencedor).

6.4 Regime de execução

Empreitada por preço unitário.

6.5 Consórcio

Não será permitida a participação de consórcio, tendo em vista que os serviços a serem contratados são costumeiramente executados por uma única empresa, além de as participantes serem empresas de pequeno e médio porte, o que não tornará restrito o universo de possíveis licitantes individuais. Além disso, a contratação não traz nenhuma característica própria que justifique a admissão de empresas em consórcio, uma vez que as áreas de execuções dos serviços são relativamente pequenas e os serviços têm custos relativamente baixos.

Assim, a ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame; pelo contrário, para o caso concreto, a vedação de constituição de empresas em consórcio é o que melhor atende ao interesse público, por prestigiar o princípio da competitividade.

6.6 Subcontratação (atrelada à responsabilidade técnica da subcontratada)

() Não permitida

() Permitida exclusivamente para ME/EPP. Serviços a serem subcontratados:

(x) Permitida com ampla participação. Serviços a serem subcontratados:

1. Laboratório com responsável técnico para o controle tecnológico da obra de modo a emitir laudos e ensaios dos materiais e de execução da obra;
2. Transporte de material com motorista detentor de curso atualizado de capacitação;
3. Equipamentos com operador detentor de curso atualizado de capacitação;
4. Fornecimento de concreto usinado.

7 RISCOS ASSOCIADOS

7.1 Riscos antes da contratação

- i. O município não conseguir obter proposta de preços válida, por falta de atratividade por parte das empresas.

7.2 Riscos durante a execução do objeto

- i. Necessidade de complementação de recurso, devido a identificação de serviços ou quantitativos adicionais para a plena execução do objeto;
- ii. Atraso na entrega devido à necessidade de adequação do cronograma, gerada pela necessidade de complementação de recurso;
- iii. Ocorrência de acidentes de trabalho.

7.3 Riscos durante o uso

- i. Ocorrência de atendimento pós-obra;
- ii. Ocorrência de sinistros;
- iii. Insegurança patrimonial;
- iv. Vandalismo.

8 MITIGAÇÃO DOS RISCOS ASSOCIADOS

8.1 Mitigação antes da contratação

- i. Verificação in loco das condições de acesso; levantamento dos quantitativos necessários aos serviços em cada local; elaboração de relatório fotográfico que ilustra a situação atual;
- ii. Utilização de composições de custos de serviços e projetos consagradas nacionalmente, elaboradas pelo DNIT e pela CEF;
- iii. Adoção de BDI mais elevado, em relação às demais obras de infraestrutura do município;
- iv. Exigência de apresentação de documentação referente à capacidade técnico-profissional e técnico-operacional, bem como comprovação de fornecimento de material, atendimento à legislação ambiental e disponibilidade de pessoal, máquinas e equipamentos para a habilitação da proposta da empresa.

8.2 Mitigação durante a execução

- i. Contratação de seguro de risco de engenharia;
- ii. Fiscalização exigir a apresentação de amostras de materiais, para aprovação prévia antes da aplicação dos mesmos na obra;
- iii. Fiscalização exigir amostra do serviço no início da execução do mesmo, para adotar um padrão satisfatório de qualidade.

8.3 Mitigação durante o uso

- i. Contratada fazer entrega técnica da obra à unidade gestora;
- ii. Estabelecer com a unidade gestora e contratada a sistemática de manutenção durante um período de pós obra;
- iii. Capacitação dos usuários para atuação em casos de sinistro.

9 VISTORIAS E ANÁLISES COMPLEMENTARES

Os técnicos da Secretaria de Infraestrutura e Mobilidade visitaram cada local objeto de intervenção, nas datas constantes nos registros do relatório fotográfico.

10 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DE CARÁTER TÉCNICO PARA ASSINATURA DO CONTRATO

N/A.

11 CONCLUSÃO E DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas nesse estudo técnico preliminar, entendemos ser viável a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços que fazem parte do objeto.

Santa Maria, 02 de julho de 2026.

Victor Lippmann Gaspareto da Cunha
Engenheiro Civil
Secretaria de Município de Infraestrutura e Mobilidade

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)
OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA
PARTE III

1 APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Considerando as análises e as declarações favoráveis de viabilidade socioeconômica, técnica e ambiental, expressas pela Secretaria Requisitante e pela Área Técnica, aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade com o interesse público.

Santa Maria, 02 de julho de 2026.

Wagner Oliveira da Rosa
Secretário de Infraestrutura e Mobilidade
Secretaria de Município de Infraestrutura e Mobilidade